

가축과 실험동물의 생리자료 (9)-3

제 9 장 고양이 (The cat)-3(끝)

정	순	등	경희대학교 의과대학 생리학교실
정	영	채	중앙대학교 농과대학 축산학과
권해병 · 양일석 · 김용근			경상대학 수의학과

(74) 산소 소비량

Barger et al.(92)에 의하면 560 ml/min(몸무게 평균 4.1 kg, 기초 상태, Chloral-urethane narcosis)이다. Heilbrunn(175)에 의하면 710 mm³/g/h(성숙)이다.

(75) 간의 산소 소비량

Barcroft and Shore(214)에 의하면 0.024~0.050 ml/min/g liver 이다(18 시간 굶김).

(76) 직장 온도

Ederstrom(109)에 의하면 37.2~39°C, Fobday(110)에 의하면 38.6(38.1~39.2)°C, 松田(1)에 의하면 38.5°C(평균치), Scott et al.(103)에 의하면 38~39°C, Altman and Dittmer(205)에 의하면 39°C, Herbert and Mitchell(64)에 의하면 38.9±0.3°C (10 마리 우 7 송 3, 몸무게 3~8 kg, 고정하지 않았음, 마취시키지 않았음, M±SD), Jacotot(95)에 의하면 38.8°C(성숙)이다.

Ederstrom et al.(111)에 의하면 38.6(37.2~39.9)°C (*Felis catus*), 37.6(37.2~37.9)°C (*Bassariscus astutus* Ring tail cat), 35.6(32.2~37.2)°C (*Dasryurus maculatus*, Tiger cat)이다.

Ederstrom(109)에 의하면 직장 온도의 하한계는 17°C, 상한계는 42°C이다.

Britton(123)에 의하면 직장 온도의 하한계는 19~20°C이다.

Altman and Dittmer(205)에 의하면 직장온도의 하한계는 19°C, 상한계는 44°C이다.

(77) 온열 증성대

Altman and Dittmer(205)에 의하면 24~27°C이다.

(78) 환경의 변화가 주는 영향

Ederstrom(109)에 의하면 마취시키지 않은 동물의 직장 온도에 처음으로 변동을 일으키는 환경온도는 고온 환경일 경우 32.2°C이다.

Robinson and Lee(113)에 의하면 직장 온도는 기온 32.2°C 일 때부터 상승한다.

Adolph et al.(114)에 의하면 기온 41~43°C, 비습 35~63%에서 성숙한 고양이는 7시간 견딘다. 한편 성숙한 고양이의 직장 온도가 43°C에 이르면 수분 후의 생존율은 50%이다(건조한 환경에서).

Altman and Dittmer(205)에 의하면 심부 체온에 처음으로 변동을 일으키는 환경 온도는 고온 환경일 경우 36°C이다.

Adolph(210)에 의하면 기온 58°C, 비습 23%에 성

숙한 고양이를 1.3~2.0시간 폭로시켰을 경우 2마리 모두 생존하였다.

Robinson and Lee(211)에 의하면 기온 43.3°C 비습 35%에서 70시간 견디며, 기온 40.6°C 비습 65%에서 7시간 견딘다(성숙한 고양이).

Adolph(206)에 의하면 일령이 2~8 일인 어린 고양이를 찬 물에 담겨서 체온을 낮추면 직장온도가 7~8°C에 도달했을 때는 21 마리 중에서 9 마리만 생존하였다.

(79) 생체의 총수분량

Chesley and Weill(78)에 의하면 출생시 807 ml/kg, 출생후 2주만에 738 ml/kg, 출생후 12주만에 666 ml/kg, 성숙 580 ml/kg 이다(건조법).

(80) 세포외 수분량

Chesley and Weill(78)에 의하면 288 ml/kg (성숙, Thiocyanate 사용)이다.

(81) 수분 수치

Adolph(115)에 의하면 몸무게 2.9 kg 인 경우 수분 교체율은 8.4 g/100g/day, 수분 섭취량 7.2 g/100g/day (사료에 함유된 수분 포함), 대사수 1.2 g/100 g/day 이고 오줌으로 배설되는 양은 4.1 g/100 g/day, 다른 경로로 배설되는 양은 4.3 g/100 g/day (새로 원형질을 형성하는데 관여하는 수분 포함)이다(안정시).

(82) 요배설량

Adolph et al.(116)에 의하면 26(22~30)ml/kg/day, 梅津(39)에 의하면 200~300 ml/day, Friedberger and Froehner(169)에 의하면 100~200 ml/day, Muereck(170)에 의하면 72~180 ml/day 이다.

(83) 오줌의 비중

Ellenberger and Scheunert(117)에 의하면 1.030 (1.020~1.040), Bentinck-Smith(8)에 의하면 1.018~1.040이다.

(84) 오줌의 pH

Janicki and Goldstein(119)에 의하면 6.2±0.0 (4마리, M±SE), Bentinck-Smith(8)에 의하면 5.0~7.0 이다.

(85) 오줌의 삼투압

Ellenberger and Scheunert(117)에 의하면 빙점 하강이 5°C이고, Schmidt-Nielson(118)에 의하면 빙점 하강의 최고치는 5.8°C이다.

(86) 오줌의 화학성분 함유량

Adolph et al.(116)에 의하면 Ca 3.0 mEq/liter, Mg

11.9 mEq/liter 이다.

(87) 오줌으로 배설되는 화학성분의 양

Bentinck-Smith(8)에 의하면 Ca 0.20~0.45 mg/kg/day, Mg 0.13 mEq/kg/day, 인산 이온 36 mEq/kg/day, Allantoin 80 mg/kg/day, Creatinine 12~20 mg/kg/day, 요소 300~500 mg/kg/day, 요산 4.5 mg/kg/day, 질소 250~800 mg/kg/day 이다.

Adolph et al.(116)에 의하면 인산 이온 22 mEq/day, Ca 0.11 mEq/day, Mg 0.4 mEq/day 이다.

(88) 오줌으로 배설된 질소의 백분율 분포

Neiland et al.(120)에 의하면 오줌으로 배설된 총질소량에 대한 Ammonia 질소의 백분율은 3.9~8.1%, Creatinine 질소 0.57~1.9%, 요소 질소 72~84%, 요산 질소 0.2~0.22%이다.

(89) 뇌의 화학성분 함유량

Clarke et al.(122)에 의하면 수분 80%, 회분 1.0%, Ca 4~17 mg/100g, Cl 140 mg/100g, 총 질소 1.7%, 아미노 질소 53 mg/100g, 총 인 300 mg/100g, 무기 인 14~46 mg/100g, 酸溶性磷 67 mg/100g, K 345 mg/100g, Na 120 mg/100g, 단백질 9~11%, 총 지질 6%, 총 인지질 4.3~5.7%, Cephalin 2.1~2.7%, Lecithin 1.2~1.3%, Sphingomyelin 0.9%, 당지질 1.9~2.5%, Cholesterol 2.2~2.8%, DNA P 5.8 mg/100g, RNA P 7.6 mg/100g 이다.

Cunningham(126)에 의하면 Cu 함량은 14.6 ppm(성숙, 건조한 조직)이다.

뇌와 척수의 Zn 함량은 Lutz(76)에 의하면 9.4 ppm, Drinker(77)에 의하면 20.0 ppm 이다.

(90) 회백질의 화학성분 함유량

Clarke et al.(122)에 의하면 단백질 10%, 총 인지질 4.0~4.5%, Cephalin 1.9%, Lecithin 1.3%, Sphingomyelin 0.7%, 당지질 1.1~1.9%, Cholesterol 1.2~1.3%이다.

(91) 말초신경의 화학성분 함유량

Clarke et al. (122)에 의하면 Cl 215 mg/100g, 총 질소 2.5%, 산용성 질소, 0.14%, 아미노 질소 0.1 mg/100g, 총 인 380~435 mg/100g, 무기인 25 mg/100g, 산용성 인 51 mg/100g, 단백질 10.9~12.3%, 총 지질 18~20%, 총 인지질 5.9~7.3%, Cephalin 1.7~3.0%, 당지질 1.5~2.9%, Cholesterol 3.2~3.4%, DNA P 4.3~5.8 mg/100g, RNA P 3.6~3.9 mg/100g 이다.

(92) 척수의 화학성분 함유량

Clarke et al.(122)에 의하면 Lecithin 1.5%, Sphingomyelin 3.1%이다.

(93) 심장의 화학성분 함유량

Clarke et al.(122)에 의하면 수분 79~81%, Cl 120~145 mg/100g, Cu 1.4 mg/100g (건조한 조직), P 207 mg/100g, K 300~365 mg/100g, Na 95~110 mg/100g, 단백질 17.6%, Collagen 1.2%, Elastin 0.15%, Total cholesterol 0.44% (건조한 조직, 심실근), Glycogen 475 mg/100g Creatine 220~335 mg/100g 이다.

Bloor(178)에 의하면 인지질 5.72%, Cholesterol 0.44(0.34~0.50)%이다(건조한 조직, 심실근).

Cunningham(126)에 의하면 Cu 함량은 14.4 ppm(성숙, 건조한 조직)이다.

Darrow et al.(128)에 의하면 Na 48.5mmole/kg, K 77.2 mmole/kg, Cl 39.8 mmole/kg, 수분 808 g/kg, P 207 mg/100g 이다.

Boyer and Poindexter(179)에 의하면 수분 76.9%, Cl 145 mg/100g, K 240 mg/100g, Na 94 mg/100g 이다(좌심실).

Darrow and Miller(150) 및 Yannet and Darrow(181)에 의하면 수분 80.4%, Cl 133 mg/100g, N 2765 mg/100g, P 206.5 mg/100g, K 307.4 mg/100g, Na 110 mg/100g 이다.

Wedd(182)에 의하면 수분은 77.7%(좌심실), 77.4%(우심실), K 309.1 mg/100g (좌심실), 310.6 mg/100g(우심실)이다.

Robertson and Peyser (183)에 의하면 수분 78.7%, Cl 121 mg/100g, K 330 mg/100g, Na 94 mg/100g, Collagen 1193 mg/100g 이다.

Amberson et al.(184)에 의하면 Cl 145 mg/100g 이다.

Crawford(185)에 의하면 Pb의 함량은 0.15 mg/100g 이다.

Zwemer and Truszkowski(186)에 의하면 K의 함량은 366 mg/100g 이다.

Folin and Buckman(187)에 의하면 Creatine 함량은 267(221~333) mg/100g 이다.

Evans and Bowie(188)에 의하면 Glycogen 함량은 476 mg/100g 이다.

(94) 근육의 화학성분 함유량

Clarke et al.(122)에 의하면 수분 77%, HCO₃ 70 mg/100g, Ca 3.5 mg/100g, Cl 55 mg/100g, Mg 28.2 mg/100g, 총 인 205 mg/100g, 산용성 인 165 mg/100g

egg, K 350 mg/100 g, Na 55 mg/100 g, 단백질 18.2%, Anserine 90 mg/100g, Carnosine 250 mg/100 g, 젖산 15~20 mg/100 g, 총 지질 2.5%, Cholesterol 0.2%(건조한 조직), Hexose monophosphate 35~45 mg/100 g, Glycogen 0.3~1 mg/100 g, Creatine 380~440 mg/100 g이다.

Fenn et al.(88)에 의하면 근육일 경우 Na 8.5 mmole/kg, K 151 mmole/kg, Ca 1.2 mmole/kg, Mg 15.4 mmole/kg, Cl 18.0 mmole/kg 이고 근섬유일 경우 Na 5.7 mmole/kg, K 174 mmole/kg, Ca 0.9 mmole/kg, Mg 17.7 mmole/kg 이다.

Bloor(125)에 의하면 대퇴근일 경우 인지질 2.47%, Cholesterol 0.19%이다(건조한 조직).

Cunningham(126)에 의하면 Cu 함량은 2.3 ppm(성숙, 건조한 조직)이다.

Burns(127)에 의하면 Ca 함량은 1.1~1.4 mmole/kg 이다.

Zn 함량은 Lutz(76)에 의하면 21.1 ppm, Drinker(77)에 의하면 22.0 ppm 이다.

(95) 위장의 화학성분 함유량

Bloor(125)에 의하면 장의 인지질 함량은 3.24%, Cholesterol 함량은 0.81%이다(건조한 조직).

Drinker(77)에 의하면 위장의 Zn 함량은 25.0 ppm 이다.

Cassidy and Tidball(38)에 의하면 위점막의 Ca 함량은 4.92 ± 0.42 mEq/kg, Mg 함량은 15.80 ± 0.31 mEq/kg (각각 4 마리, M±SE), 소장(Jejuno-ileal region)의 Ca 함량은 9.29 ± 0.24 mEq/kg, Mg 함량은 7.89 ± 0.7 mEq/kg(각각 12 마리, M±SE), 소장(Jejuno-ileal region) 점막의 Ca 함량은 5.16 ± 0.09 mEq/kg, Mg 함량은 18.06 ± 0.19 mEq/kg (각각 14 마리, M±SE), 결장의 Ca 함량은 2.58 mEq/kg, Mg 함량은 6.56 mEq/kg (각각 4 마리, M±SE)이다(24 시간 굶겼음).

Lutz(76)에 의하면 위장의 Zn 함량은 19.1 ppm 이다.

(96) 뼈의 화학성분 함유량

Clarke et al.(122)에 의하면 회분 60~70%(대퇴골) Ca 26~29%(대퇴골과 경골), 질소 3.4~4.6%(대퇴골과 경골), 인 11.5~12.9%(대퇴골과 경골)이고 (이상은 건조한 무지방 조직에 대한 성적임, Compact bone), 구연산 0.4~0.6%(신선한 조직, Compact bone)이다.

Zn 함량은 Lutz(76)에 의하면 125.9 ppm, Drinker(77)에 의하면 227.0 ppm 이다.

(97) 골수의 화학성분 함유량

Clarke et al.(122)에 의하면 수분 50%, 단백질 11.5%, 지방 38.2%이다.

(98) 간장의 화학성분 함유량

Clarke et al.(122)에 의하면 수분 70~72%, Cl 94~103 mg/100 g, Cu 2.0 mg/100 g (출생시), 무기 철 23.2 mg/100 g (출생시), 인 280 mg/100 g, K 290 mg/100 g, Na 76 mg/100 g, Zn 15 mg/100 g(출생시), 단백질 17.1%, 지방 6.0%이다.

Cunningham(126)에 의하면 Cu 함량은 25.3 ppm(성숙, 건조한 조직)이다.

Zn 함량은 Lutz(76)에 의하면 41.1 ppm, Drinker(77)에 의하면 55.0 ppm 이다.

(99) 비장의 화학성분 함유량

Clarke et al.(122)에 의하면 Cu 2 mg/100 g(출생시), 무기 철 23.2 mg/100 g (출생시), DNA P 75~93 mg/100 g, RNA P 85~150 mg/100 g, Zn 15 mg/100 g (출생시)이다.

Cunningham(126)에 의하면 Cu 함량은 5.2 ppm(성숙, 건조한 조직)이다.

Zn 함량은 Lutz(76)에 의하면 12.6 ppm, Drinker(77)에 의하면 33.0 ppm 이다.

(100) 털의 화학성분 함유량

Clarke et al.(122)에 의하면 환원물질(포도당으로 환산) 함유량은 250 mg/100 g 이다.

Cunningham(126)에 의하면 Cu 함량은 11.9 ppm(성숙, 건조한 조직)이다.

Lutz(76)에 의하면 Zn 함량은 224.1 ppm 이다.

(101) 폐장의 화학성분 함유량

Cunningham(126)에 의하면 Cu 함량은 3.8 ppm(성숙, 건조한 조직)이다.

Dittmer and Grebe(173)에 의하면 고형성분은 24.43% (5마리, 몸무게 3.98 (2.1~4.0)kg)이다.

Zn 함량은 Lutz(76)에 의하면 14.5 ppm, Drinker(77)에 의하면 28.0 ppm 이다.

(102) 취장의 화학성분 함유량

Zn 함량은 Lutz(76)에 의하면 24.8 ppm, Drinker(77)에 의하면 27.0 ppm 이다.

(103) 신장의 화학성분 함유량

Cunningham(126)에 의하면 Cu 함량은 10.1 ppm(성숙, 건조한 조직)이다.

Zn 함량은 Lutz(76)에 의하면 14.1 ppm, Drinker(77)에 의하면 14.0 ppm 이다.

(104) 피부의 화학성분 함유량

Cunningham(126)에 의하면 Cu 함량은 4.2 ppm (성숙, 건조한 조직)이다.

Zn 함량은 Lutz(76)에 의하면 39.1 ppm, Drinker(76)에 의하면 30.0 ppm이다.

(105) 고환의 화학성분 함유량

Lutz(76)에 의하면 Zn 함량은 8.5 ppm이다.

(106) 젖의 화학성분 함유량

沖本(129)에 의하면 수분 81.63%, Casein 3.12%, 다른 단백질 5.96%, 지방 3.33%, 유당 4.91%, 회분 0.58%이다.

Luckey(130)에 의하면 수분 81.6%, 단백질 10.1%, 지방 6.3%, 유당 4.4%, 회분 0.75%이다.

五島(131)에 의하면 수분 82.4%, 지방 5.0%, 유당 5.0%, Casein 3.7%, 다른 단백질 3.3%, 회분 0.6%이다.

(107) 器官의 무게

Gordon et al.(132)에 의하면 부신 0.02 g/100 g, 뇌 0.77 g/100 g, 눈 0.32 g/100 g, 심장 0.45 g/100 g, 신장 1.07 g/100 g, 간장 3.59 g/100 g, 폐장 1.04 g/100 g, 비장 0.29 g/100 g, 위장 10.37 g/100 g, 갑상선 0.01 g/100 g이다(10마리 ♂ 7 ♀ 3, 성숙, 몸무게 평균 3.3 kg).

Liu(133)에 의하면 간장 101.7±18.9(55~130)g, 비장 12.8±4.9(5.1~27.3)g, 취장 10.1±2.1(5~14)g, 뇌 28.3±2.8(25.0~33.5)g, 좌측 폐장 19.5±3.5(11.7~30.5)g, 우측 폐장 25.4±3.6(14.0~37.7)g, 좌측 신장 18.1±5.6(8.0~36.0)g, 우측 신장 17.9±5.2(8.0~33)g, 심장 17.4±4.5(14~30)g이다(11마리, 體長 46.9±2.9(40~50) cm, 몸무게 4.4±0.7(3.1~5.1) kg, 연령 6.5±3.5년, M±SD).

Smith(134)에 의하면 몸무게 2.8 kg인 경우 신장의 무게는 8 g이며 몸무게의 0.22%이다(한쪽).

Wall(136)에 의하면 뇌 무게의 몸무게에 대한 백분율은 0.70~1.10%이다.

Dittmer and Grebe(173)에 의하면 폐장의 무게는 23.19(16.3~28.0)g로서 몸무게의 0.75%, 건조 중량은 5.57(3.6~6.8)g로서 몸무게의 0.18% (5마리, 몸무게 3.08(2.1~4.0)kg); 15 g, 0.97 g/100 g (*Felis domesticus*, 2마리, ♂ 우, 몸무게 1.54 kg, 서식지 Panama); 17.77 g, 1.28 g/100 g Genet cat *Genetta tigrina suahelica*, 3마리 ♂ 2 ♀ 1, 몸무게 1.38 kg, 서식지 Maji Moto, Africa); 9.0 g, 0.33 g/100 g (Wild cat,

Felis ocreata, 1마리, ♀, 몸무게 2.7kg, 서식지 Maji Moto, Africa)이다.

Dittmer and Grebe(177)에 의하면 심장의 무게는 3.0 g, 0.52 g/100 g(1마리, 몸무게 576 g, 서식지 Panama); 10 g, 0.65 g/100 g (2마리, ♂ 우, 몸무게 1.54 kg, 서식지 Panama); 12.38 g, 0.43 g/100 g, (2마리, ♂, 몸무게 2.89 kg, 서식지 Florida, U.S.A.); 16.82 g, 0.44 g/100 g (5마리, ♂, 몸무게 3.78 kg, 서식지 Ohio, U.S.A.); 19.61 g, 0.39 g/100 g (♂, 야생, 몸무게 5.03 kg, 서식지 Florida, U.S.A.); 7.51 g, 0.58 g/100 g (2마리, ♂, Genet cat, *Genetta tigrina suahelica*, 몸무게 1.30 kg, 서식지 Maji Moto, Africa); 8.46 g, 0.55 g/100 g (1마리, ♀, Genet cat, *Genetta tigrina suahelica*, 몸무게 1.53 kg, 서식지 Maji Moto, Africa); 5.87 g, 0.22 g/100 g (1마리, ♀, Wild cat, *Felis ocreata*, 몸무게 2.70 kg, 서식지 Maji Moto, Africa)이다.

(108) 산자수 및 산자

산자수는 Asdell et al.(137)에 의하면 평균 4마리, 松田(1)에 의하면 5~6마리이다.

산자의 體長은 출생시 12 cm 정도이다. 출생후 4주일이 지나면 보통 사료를 먹을 수 있으나 6주간 포유하는 편이 좋다. 산자는 출생후 9일째 눈을 뜬다(1).

(109) 발 육

출생시의 몸무게가 2배로 증가할 때까지 소요되는 일수는 五島(131)에 의하면 10일, 藤原(142)에 의하면 9.5일이다.

(110) 성성숙

Dukes(4)에 의하면 초조가 나타나는 월령은 개체차가 심하다고 한다. 초조가 나타나는 월령은 Asdell et al.(137) 및 Chang et al.(138)에 의하면 월령 6월부터 15월, 梅津(39)에 의하면 월령 6~12월이다.

월령 10월부터 연령 12년까지 번식능력이 있으나 연령 1년부터 6년까지 번식에 사용하는 것이 좋다(1).

(111) 발 정

고양이는 개와 같이 1년에 2~4회의 발정기가 있으나 개와는 달리 발정기에는 주기적으로 발정을 반복한다(1)(4).

발정주기는 Dukes(4)에 의하면 15~21일, Asdell et al.(137) 및 Chang et al.(138)에 의하면 15~28일이다.

발정 지속 시간은 Dukes(4)에 의하면 4일, 松田(1)

에 의하면 약 2주간이나 Chang et al.(138)에 의하면 수코양이와 같이 있을 때는 4일, 함께 있지 않을 때는 9~10 일이라고 한다.

자연적으로 배란되는 것이 아니고 교미자극에 의해서 배란된다(4)(138)(139). 배란은 Dukes(4)에 의하면 교미 후 26~27 시간만에, Chang et al.(138)에 의하면 교미 후 27~56 시간만에, Dawson(139)에 의하면 교미 후 약 30 시간만에 일어난다.

한편 발정한 고양이의 질부를 인공적으로 (유리 막대 등으로) 자극하여도 배란한다(141).

배란되는 난자의 수는 Chang et al.(138)에 의하면 4~6 개이다.

Chang et al.(138)에 의하면 離乳 후 2~3 주만에 다시 발정한다.

(112) 교 배

발정 개시 후 3 일만에 가장 많이 이루어지며 이 경우 수태율이 가장 좋다. 1회 교미에 1~2 시간이 소요되며 질에 사정된 정자가 자궁경에서부터 수관관에 도달하기까지 100 분이 소요된다. 배란된 난자가 자궁에 도달하기까지 4~8 일이 소요된다(138).

발정 기간 동안 한 번만 교미하는 것이 아니고 들이상의 다른 수코양이와 교미할 수 있다(137).

(113) 임신기간

Asdell et al.(137) 및 Chang et al.(138)에 의하면 63(52~69) 일, Dukes(4)에 의하면 평균 64 일, 松田(1)에 의하면 평균 56 일이다.

(114) 정자의 크기

Almquist et al.(143)에 의하면 全長 55 μm , 頭部の 길이 \times 폭 \times 두께는 5 \times 3 \times 1 μm , 중간부의 길이는 8 μm , 꼬리의 길이는 43 μm 이다.

(115) 수 명

松田(1)에 의하면 15~20 년까지 살 수 있으나 매개는 7~8 년이다. 그러나 Carlander et al.(144)에 의하면 평균 수명이 13~17 년이고 최고 21 년이 기록에 있다고 한다.

참 고 문 헌

- 1) 松田勝一: 猫. 醫學實驗用動物學 第2版 日本醫書出版株式會社 1950, p. 48.
- 2) Barron, D.H., Bethell, F.H., Hart, J.S., Kisch, B., Osgood, E.E., Ponder, E., Roct, R.W. and Young, I.M.: *Erythrocyte and platelet values, vertebrate. In: Handbook of biological data. Spector ed. WADC Technical report 56-273. 1956, p.275.*
- 3) 島村虎猪, 星冬四郎: 島村家畜生理學 第13版 金原出版株式會社 1960.
- 4) Dukes, H.H.: *The physiology of domestic animals. ed. 7. Comstock. 1958.*
- 5) Landsberger, J.W.: *The blood picture of cats. Folia Haematol. 64:169, 1940.*
- 6) Carvalho da Silva, A. (1953): *cit. Scatt, P.P., Carvalho da Silva, A. and Liroyd-Jacob, M.A.: The cat. In: The UFAW handbook on the care and management of laboratory animals. Worden and Lane-Peter ed. 1957, p.479.*
- 7) Jennings, A.R.: *Haematology of healthy kittens. Brit. Vet. J. 103:234, 1947.*
- 8) Bentinck-Smith, J.: *A roster of normal values. In: Kirk, R.W.: Current veterinary therapy. Saunders. 1964, p.473.*
- 9) 谷口守男: 診斷編 第四章 檢血, 檢便, 檢尿—板垣四郎編: 最新必携 獸醫綜典 初版 朝倉書店 1955.
- 10) Huebner: *cit. (9)*
- 11) 小野 豊: 獸醫學の實檢と檢査注 第2版 養賢堂 1955.
- 12) Wirth: *cit. (11) and (14).*
- 13) Klieneberger and Carl: *cit. (11).*
- 14) 石井 進: 血液檢査法—石井 進編: 家畜衛生檢査法 下卷 初版 農業技術協會刊 1961, p. 133.
- 15) Schalm, O.W.: *Veterinary hematology. ed. 2. Lea & Febiger. 1967.*
- 16) Shaw, H.B.: *The leukocytic changes following splenectomy combined with intravenous injections of sodium cinnamate. J. Path. & Bact. 8:435. 1903, cit. (15).*
- 17) Busch, F.C. and Van Bergen, C.: *Cat's blood. Differential counts of the leukocytes. J. Med. Rec. 10:250, 1903, cit. (15).*
- 18) Emmons, W.F.: *The interrelation of numbers, volume, diameter and area of mammalian erythrocytes. J. Physiol. 64:215, 1927, cit. (15).*
- 19) Scarborough, R.A.: *The blood picture of normal laboratory animals. Yale J. Biol. and Med. 3: 276, 1930-31, cit. (15) and (20).*
- 20) Wintrobe, M.M.: *Clinical hematology. ed. 6. Lea & Febiger. 1967.*

- 21) Wirdle, W.F.: Sweet, M. and Whitehead, W.H.: *Some aspects of prenatal and postnatal development of the blood of the cat.* *Anat. Rec.* 78: 321, 1940, cit. (15) and (24).
- 22) Ackart, R.J., Shaw, J.S. Jr. and Lawrence, J.S.: *Blood cell picture of normal cats.* *Anat. Rec.* 76: 357, 1940, cit. (15).
- 23) Hammon, W.D.: *Cellular blood elements of normal kittens.* *Anat. Rec.* 76:259, 1940, cit. (15).
- 24) Albritton, E.C.: *Standard values in blood.* *Saunders.* 1952.
- 25) Riser, W.H.: *The normal blood count of the domestic cat.* *North Am. Vet.* 27:93, 1946, cit. (15).
- 26) Sawitsky, A. and Meyer, L.M.: *The bone marrow of normal cats.* *J. Lab. & Clin. Med.* 32:70, 1947, cit. (15).
- 27) Vaulont, H.: *Untersuchungen des Katzen und Pferdeblutes.* *Ztschr. Biol.* 96:241, 1935, cit. (20).
- 28) Lamson, P.D.: *The role of the liver in acute polycythemia. A mechanism for the regulation of the red corpuscle content of the blood.* *J. Pharmacol. Exp. Ther.* 7:169, 1915, cit. (15).
- 29) Lewis, L.A.: *The blood picture of adrenalectomized animals treated with different adrenal fractions.* *Endocrinology.* 28:821, 1941, cit. (15).
- 30) Huebner. cit. (9) (13) and (14).
- 31) Cronkite, E.P., Dole, V.P., Hendry, E.B., Heyrovsky, A., Hirschboeck, J.S., Holman, H.H., Keys, A. and Pappenheimer, J.R.: *Blood, physical properties.* In: *Handbook of biological data.* Spector ed. WADC Technical report 56-273. 1956, p.51.
- 32) Prosser, C.L.: *Comparative animal physiology.* Saunders. 1950.
- 33) Jacobs, M.: *Species differences in red cell permeability.* *Ergebn. Biol.* 7:1, 1931, cit. (32).
- 34) Harris, E.J.: *Transport and accumulation in biological system.* Butterworths Pub. LTD. 1956.
- 35) Kerr, S.E.: *Studies of the inorganic composition of blood. The relationship of potassium to the acid-soluble phosphorus fractions.* *J. Biol. Chem.* 117:227 1936.
- 36) Mullins, L.T., Fenn, W.O., Noonan, R.T. and Haege, L.: *Permeability of erythrocytes to radioactive potassium.* *Am. J. Physiol.* 135:93, 1941.
- 37) Bernstein, R.E.: *K and Na balance in mammalian red cells.* *Science.* 120:459, 1954.
- 38) Cassidy, M.M. and Tidball, C.S.: *Calcium and magnesium contents of gastrointestinal tissue in six species.* *Am. J. Physiol.* 217:674, 1969.
- 39) 梅津元昌: *家畜の生理學* 第3版 養賢堂 1962.
- 40) Valentine, W.N., Pearce, M.L., Riley, R.F., Richter, E. and Lawrence, J.S.: *Heme synthesis and erythrocyte life span in the cat.* *Proc. Soc. Exp. Biol. Med.* 77:244, 1951, cit. (15).
- 41) Brown, I.W. Jr. and Eadie, G.S.: *An analytical study of the in vivo survival of limited populations of animal red blood cells tagged with radioiron.* *J. Gen. Physiol.* 36:327, 1953, cit. (15).
- 42) Glomskie, C.A., Hagle, R.E., Pillay, S.K.K.: *Survival of chromium-51-labeled erythrocytes in the Rhesus monkey.* *Am. J. Vet. Res.* 32:149, 1971.
- 43) Spink, R.R., Malvin, R.L. and Cohen, B.J.: *Determination of erythrocyte half-life and blood volume in cats.* *Am. J. Vet. Res.* 27:1041, 1966, cit. (42).
- 44) Kreier, J.P., Swann, A.I., Taylor, W.M. and Wagner, W.M.: *Erythrocyte life span and label elution in monkey (Macaca mulatta) and cats (Felis catus) determined with chromium-51 and Diisopropylfluorophosphate-32.* *Am. J. Vet. Res.* 31: 1429, 1970.
- 45) Krumbhaar, E.B.: *Reticulosis-increased percentage of reticulated erythrocytes in the peripheral blood.* *J. Lab. Clin. Med.* 8:11, 1922, cit. (15).
- 46) Craige, A.H. Jr., Diggs, L.W., Endicott, K.M., Osgood, E.E., Rekers, P.E. and Wintrobe, M.M.: *Leucocyte value, vertebrates.* In: *Handbook of biological data.* Spector ed. WADC Technical report 56-273. 1956, p.276.
- 47) Wirth: cit. (9).
- 48) Huebner: cit. (11).
- 49) Marek: cit.(11).
- 50) Splitter, E.J., Castro, E.R. and Kanawyer, W.L.:

- Feline infectious anemia. Vet. Med.* 51:17, 1956, cit.(15).
- 51) Hammon, W.D. and Enders, J.F.: *A virus disease of cats, principally characterized by aleucocytosis, enteric lesions and the presence of intranuclear inclusion bodies. J. Exp. Med.* 69:327, 1939. cit.(15).
- 52) Klineberger and Carl: cit.(9).
- 53) Lawrence, J.S. and Valentine, W.N.: *The blood platelets. The rate of their utilization in the cat. Blood.* 2:40, 1947, cit.(15).
- 54) Field, M.E.: *The effect of emotion on the blood platelet count. Am. J. Physiol.* 93:245, 1930, cit.(15).
- 55) Woerber: cit.(11).
- 56) Arndt: *Arch. f. Tierheil.* 52:316, 1925, cit.(24).
- 57) Togantins, L.M.: *The mammalian blood platelet in health and disease. Medicine.* 17:155, 1938, cit.(15).
- 58) Verrier, R.L., Rovetto, M.J. and Lefer, A.M.: *Blood volume and myocardial function in adrenal insufficiency. Am. J. Physiol.* 217:1559, 1969.
- 59) Reichert, E.T. and Brown, A.P.: *The differentiation and specificity of corresponding proteins and other vital substance in relation to biological classification and organic evolution. The crystallography of hemoglobins. Carnegie Institute of Washington.* 32:1909, cit.(15).
- 60) Erlanger, J.: *Blood volume and its regulation. Physiol. Rev.* 1:177, 1921, cit.(15).
- 61) Went and drinker: cit.(3).
- 62) Hartman, F.A.: *Am. J. Physiol.* 80:716, 1927, cit.(4).
- 63) Cantarow, A. and Singer, R.B.: *Acid-Base balance, v rtebrates. In: Handbook of biological data. Spector ed. WADC Technical report 56-273. 1956, p.271.*
- 64) Herbert, D.A. and Mitchell, R.A.: *Blood gas tensions and acid-base balance in awake cats. J. Appl. Physiol.* 30:434, 1971.
- 65) Didisheim, P., Hattori, K. and Lewis, J.H.: *Hematologic and coagulation studies in various animal species. J. Lab. Clin. Med.* 53:866, 1959.
- 66) 金元徹: 과산화수소수 관장이 저산소증 고양이와 혈액 산소 분압에 미치는 영향에 관한 연구. 연세 의대 논문집. 4:15, 1971.
- 67) Fink, B.R. and Schoolman, A.: *Arterial blood acid-base balance in unrestrained waking cats. Pro. Soc. Exp. Biol. Med.* 112:328, 1963.
- 68) Plum, F. and McNealy, D.E.: *Pulmonary air embolism induced during experimental decerebration. Am. J. Physiol.* 202:221, 1962.
- 69) Hall, F.G.: *Blood of mammals at high altitudes. J. Mammal.* 18:468, 1937, cit.(32).
- 70) Forbes, W.H., Lucas, M.S., McCutcheon, F.H. and Prosser, C.L.: *Respiratory characteristics, blood. In: Handbook of biological data. Spector ed. WADC Technical report 56-273. 1956, p.270.*
- 71) Craig, A.B.Jr. and Mendell, P.L.: *Blockade of hyperkalemia and hyperglycemia induced by epinephrine in frog liver and in cats. Am. J. Physiol.* 197:52, 1959.
- 72) Murph, G.E. and Young, F.G.: *The behavior of liver glycogen in experimental animals. IV. The effect of some anesthetics. J. Physiol.* 76:395, 1932.
- 73) Stevenson, G.C., Jacobs, R.C., Ross, M.W., Collins, W.F. and Randt, C.T.: *Effect of urea on central nervous system activity in the cat. Am. J. Physiol.* 197:141, 1959.
- 74) Folin, O. and Denis, W.: *On uric acid, urea, and total non-protein nitrogen in human blood. Protein metabolism from the standpoint of blood and tissue analysis. J. Biol. Chem.* 14:29, 1913, cit.(4).
- 75) Underwood, E.J.: *Trace elements in human and animal nutrition. Academic Press Inc. 1956.*
- 76) Lutz: cit.(75).
- 77) Drinker: cit.(75).
- 78) Chesley, L.C. and Weill, W. Jr.: *Body water and plasma volume, mammals. In: Handbook of biological data. Spector ed. WADC Technical report 56-273. 1956, p.340.*
- 79) Bowman, R.O. and Davidsohn, I.: *Serous fluids, chemical characteristics, vertebrates. In: Handbook of biological data. Spector ed. WADC Technical report 56-273. 1956, p.55.*

- 80) 友田 勇: 家畜血清蛋白に關する濾紙電氣泳動學的研究. 1. 健康家畜の血清蛋白像. 日本獸醫學雜誌. 24:337, 1962.
- 81) Chopard, P.: *Détermination des fractions protéique du sérum sanguin, chez les animaux domestiques, par électrophorèse sur papier, avec considérations sur l'influence de divers facteurs.* Schweiger Archiv fuer Tierkeilkunde. 96:252, 1954, cit. Rec. Méd. Vet. 131:202, 1955.
- 82) Hochwald, G.M., Wallensteins, M.C. and Mathews, E.S.: *Exchange of proteins between blood and spinal subarachnoid fluid.* Am. J. Physiol. 217:348, 1969.
- 83) Manning, P.J. and Clarkson, T.B.: *Diet-induced atherosclerosis of the cat.* Arch. Path. 89:271, 1970.
- 84) Krook: cit. (8).
- 85) Jewett, E.M.: *J. Biol. Chem.* 25:21, 1916, cit. (80).
- 86) Moore, D.H.: *J. Biol. Chem.* 161:21, 1945, cit. (80).
- 87) De Graff, A.C., Evans, C.L. and Vacek, T.: *The behaviour of liver glycogen in experimental animals. IV. The relationship of blood phosphorus to liver glycogen and blood glucose in the decapitated cat.* J. Physiol. 76:387, 1932, cit. Scatt, P.P., Carvalho da Silva, A. and Lloyd-Jacob, M.A.: *The cat.* In: *The UFAW handbook on the care and management of laboratory animals.* Worden and Lane-Petter ed. 1957, p.479.
- 88) Fenn, W.O., Cobb, D.M., et al.: *Electrolytes in cat muscle.* Am. J. Physiol. 121:595, 1938, cit.(32).
- 89) Boyd, E.M.: *Species variation in normal plasma lipids estimated by oxidative micromethod.* J. Biol. Chem. 143:131, 1942.
- 90) Broder, L.E. and Oppelt, W.W.: *Effect of Benzolamide on cerebrospinal fluid formation.* J. Pharmacol. Exp. Ther. 169:271, 1969.
- 91) Cumings, J.N., Fisk, A.A., Klingman, W.O., Larson, D.L., Manery, J.F. and Skaug, O.: *Cerebrospinal fluid, physical and chemical characteristics.* In: *Handbook of biological data.* Spector ed. WADC Technical report 56-273. 1956, p.57.
- 92) Barger, A.C., Blasius, W., Chapman, D.W., Ferencz, C. and Holtgrave, D.E.: *Cardiac output under varying conditions, vertebrates.* In: *Handbook of biological data.* Spector ed. WADC Technical report 56-273. 1956, p.279.
- 93) Badeer, H., Dipalma, J.R., Garb, S., Johnson, R. P., Kruta, V., Lombard, E.A., Robb, J.S., Seliger, V., Walker, S.M. and Woodbury, R.A.: *Heart rate.* In: *Handbook of biological data.* Spector ed. WADC Technical report 56-273. 1956, p.277.
- 94) Fuhrman, F.A.: *Effects of hypothermia, mammals.* In: *Handbook of biological data.* Spector ed. WADC Technical report 56-273. 1956, p.438.
- 95) Jacotot, H.: *Animaux de laboratoire. Edition de la Tourelle.* 1962, p.47.
- 96) Conklin, R.E., Freed, S.C., Freis, E.W., Heisler, C.R., Leonards, J.R., Rodbard, S. and Woodbury, A.M.: *Arterial blood pressure, animals other than man.* In: *Handbook of biological data.* Spector ed. WADC Technical report 56-273. 1956, p.282.
- 97) Tigerstedt, R.: *Physiologie des Kreislaufes.* 1-4, 1921-1923, cit.(4).
- 98) Liddell, E.G.T. and Carleton, H.M.: *Quart. J. Exp. Physiol.* 26:155, 1936-37, cit.(4) and (177).
- 99) Hering: cit.(3).
- 100) Mukherjee, S.R. and Rowlands, S.: *Lancet.* 1: 1041, 1951, cit. (177).
- 101) Forster, R.E. and Stroud, R.C.: *Lung ventilation, vertebrates.* In: *Handbook of biological data.* Spector ed. WADC Technical report 56-273. 1956, p.267.
- 102) Booth, N.H. and Ranking, A.D.: cit.(4).
- 103) Scott, P.P., Carvalho da Silva, A. and Lloyd-Jacob, M.A.: *The cat.* In: *The UFAW handbook on the care and management of laboratory animals,* Worden and Lane-Petter ed. 1957, p.479.
- 104) Bartels, H. and Harms, H.: *Sauerstoffdissoziationskurven des Blutes von Säugetieren.* Arch. Ges. Physiol. 268:334, 1959, cit.(64).

- 105) Schwarte, L.H.: *cit.*(4).
- 106) Fitts, W.Jr., Forrest, A.P.M., Frazer, A.C., Hoehn, W.M., Hollander, F., Okunzua, G., Sammons, H.G. and Senior, J.: *Digestive fluids, physical and chemical characteristics, vertebrates. In: Handbook of biological data. Spector ed. WADC Technical report 56-273. 1956, p.61.*
- 107) Bidder and Schmidt.: *In: Vierordt, K.H.: Anatomische, physiologische und physikalische Daten und Tabellen, 1893, cit.*(4).
- 108) Brody, S., Pearson, O.P. and Robinson, K.: *Basal and resting energy metabolism, vertebrates. In: Handbook of biological data. Spector ed. WADC Technical report 56-273. 1956, p.258.*
- 109) Ederstrom, H.E.: *Temperature characteristics, varicus homeothermic animals. In: Handbook of biological data. Spector ed. WADC Technical report 56-273. 1956, p.437.*
- 110) Fobday, F.J.: *Comp. Path. Therap. 9:286, 1896, cit.*(4).
- 111) Ederstrom, H.E., Hart, J.S., Hock, R.J., Hocking, G.M., Morrison, P.R. and Pepper, J.H.: *Body temperatures. In: Handbook of biological data. Spector ed. WADC Technical report 56-273. 1956, p.343.*
- 112) 大井澄雄 : 家畜の體溫生理入門 (1)の上. 獸醫畜産新報. 382:11, 1964.
- 113) Robinson and Lee (1946): *cit.*(112).
- 114) Adolph, E.F., Babers, F.H., Hart, J.S., Sealander, J.A.Jr. and Spealman, C.R.: *Tolerances to extremes of heat and cold, animals. In: Handbook of biological data. Spector ed. WADC Technical report 56-273. 1956, p.433.*
- 115) Adolph, E.F.: *Water balance, animals. In: Handbook of biological data. Spector ed. WADC Technical report 56-273. 1956, p.339.*
- 116) Adolph, E.F., Barnett, H.L., Brodsky, W.A., Dominguez, R., Eversole, W.J., Hiatt, E.P., Kanter, G.S., Lauson, H.D., Maluf, N.S.R., Share, L. and Sirota, J.H.: *Kidney concentration power and electrolyte excretion, mammals. In: Handbook of biological data. Spector ed. WADC Technical report 56-273. 1956, p.341.*
- 117) Ellenberger, W. and Scheunert, A.: *Der Harn und seine Absorderung. Lehrbuch der vergleichenden Physiologie der Haussäugetiere. ed. 3. 1925, cit.* (4).
- 118) Schmidt-Nielson, B. and O'Dell, R.: *Structure and concentrating mechanism in the mammalian kidney. Am. J. Physiol. 200:1119, 1961.*
- 119) Janicki, R.H. and Goldstein, L.: *Glutamine synthetase and renal ammonia metabolism. Am. J. Physiol. 216:1107, 1969.*
- 120) Neiland, K.A., Scheer, A.E. and Sirota, J.H.: *Excreted nitrogen partition, animals, In: Handbook of biological data. Spector ed. WADC Technical report 56-273. 1956, p.243.*
- 121) 柳谷岩雄 : 腸管運動の生理. 日本獸醫師會雜誌. 12: 411, 1959.
- 122) Clarke, N.E., Darrow, D.C., Dawson, R.M.C., Eichelberger, L., Himwich, W.A., Leopold, I.H., Ling, G., Logan, J.E., Love, R.M., McIlwain, H., Mckibbin, J.M., Muntwyler, E., Samachson, J., Schafer, D.E., Slovik, N., Sobel, A.E., Visscher, M.B., Weidman, S.M. and Well-Malherbe, H.: *Vertebrate tissues and organs, chemical composition. In: Handbook of biological data. Spector ed. WADC Technical report 56-273. 1956, p. 70.*
- 123) Britton, S.W.: *Effect of low temperature on mammals. Quart. J. Exptl. Physiol. 13:55, 1922, cit.*(32).
- 124) West, E.S. and Todd, W.R.: *Textbook of biochemistry. ed. 2. Macmillan. 1955, p.167.*
- 125) Bloor, W.R.: *Biochemistry of the fatty acids. Reinhold. 1943, p.200, cit.*(124).
- 126) Cunningham, I.J.: *Biochem. J. 26:1267, 1931, cit.* (75).
- 127) Burns, C.M.: *The calcium content of muscle. Biochem. J. 27:22, 1922, cit.*(34).
- 128) Darrow, D.C., Harrison, H.E. and Taffel, M.: *Tissue electrolytes in adrenal insufficiency. J. Biol Chem. 130:487, 1939, cit.*(34) and (177).
- 129) 冲本佐一 : 第11編 乳 改著 實驗活用 畜産寶典 第5版 養賢堂 1953, p.525.
- 130) Luckey, T.D.: *Milk, chemical composition, various animals. In: Handbook of biological data. Spector ed. WADC Technical report 56-273. 1956,*

- p. 50.
- 131) 五島 孝: 泌乳生理 畜産大事典 佐佐木清綱監修 第5版 養賢堂 1968, p. 287.
- 132) Gordon, H.A., Latimer, H.B., Quiring, D.P. and Swett, W.W.: *Body and organ weights, vertebrates. In: Handbook of biological data. Spector ed. WADC Technical report 56-273. 1956, p. 163.*
- 133) Liu, Si-Kwang.: *Acquired cardiac lesions leading to congestive heart failure in the cat. Am. J. Vet. Res. 31:2071, 1970.*
- 134) Smith, H.W.: *Kidney measurements, vertebrates. In: Handbook of biological data. Spector ed. WADC Technical report 56-273. 1956, p. 174.*
- 135) 加藤嘉太郎: 再び「家畜と家禽の体制のつながり」に就いて. 畜産の研究. 3:451, 1949.
- 136) Wall: *cit. (135).*
- 137) Asdell, S.A., Blandau, R.J. and Marguenie, J. G.M.: *Breeding habit, mammals. In: Handbook of biological data. Spector ed. WADC Technical report 56-273. 1956, p. 115.*
- 138) Chang, M.C., Willett, E.L., Winters, L.M.: *Summary, values in mammalian reproduction. In: Handbook of biological data. Spector ed. WADC Technical report 56-273. 1956, p. 128.*
- 139) Dawson, A.B.: *The cat. In: Farris, E.J.: The care and breeding of laboratory animals. Lippincott. 1950, p. 202.*
- 140) Porter, R.W., Cavanaugh, E.B., Critchiow, B.V. and Sawrer, C.H.: *Localized changes in electrical activity of the hypothalamus in estrus cats following vaginal stimulation. Am. J. Physiol. 189: 145, 1957.*
- 141) Greulich, W.: *Anat. Rec. 48:217, 1943, cit. (140).*
- 142) 藤原 弘: マウス, ラットの doubling time について. 獣醫畜産新報. 430:11, 1966.
- 143) Almquist, J.O., Bitman, J., Farris, E.J., Link, R.P., Lundquist, F., McKenzie, F.F., Mayer, D. T., and White, I.G.: *Prostatic fluid and semen, physical and chemical characteristics, mammals. In: Handbook of biological data. Spector ed. WADC Technical report 56-273. 1956, p. 59.*
- 144) Carlander, K.D., Cole, LaMont C., Rockstein, M. and Tanner, V.M.: *Life span, animals. In: Handbook of biological data. Spector ed. WADC Technical report 56-273. 1956, p. 182.*
- 145) Swenson, M.J.: *Chapter 2. Physiologic properties, cellular and chemical constituents of blood. In: Swenson, M.J.: Luke's physiology of domestic animals. ed. 8. Comstock. 1970, p. 22.*
- 146) Gregersen, M.I. and Stewart, J.D.: *Simultaneous determination of the plasma volume with T-1824, and the available fluid volume with sodium thiocyanate. Am. J. Physiol. 125:142, 1939, cit. (145).*
- 147) Spink, R.R., Malvin, R.L. and Cohen, B.J.: *Determination of erythrocyte half life and blood volume in cats. Am. J. Vet. Res. 27:1041, 1966, cit. (145).*
- 148) Greenway, C.V. and Murthy, V.S.: *Mesenteric vasoconstriction after endotoxin administration in cats pretreated with aspirin. Br. J. Pharmac. 43: 259, 1971.*
- 149) Went, S. and Drinker, C.K.: *A micromethod for determination of the absolute blood volume of the guinea pig, white rat, rabbit and cat. Am. J. Physiol. 88:468, 1929, cit. (15).*
- 150) Da Silva, A.C., De Angelis, R.C., Pontes, M.A. and Guérios, M.F.M.: *The domestic cat as a laboratory animal for experimental nutrition studies. IV. Folic acid deficiency. J. Nutr. 56:199, 1955, cit. (15).*
- 151) Gilmore, C.E., Gilmore, V.H. and Jones, T.C.: *Bone marrow and peripheral blood of cats.: Technique and normal values. Pathologia Vet. 1:18, 1964, cit. (15).*
- 152) Von Hauser, P.: *Quantitative and Qualitative Blutbild der gesunden Katze. Schweizer Archiv. f. Tierheilkunde. 105:438, 1963, cit. (15).*
- 153) Tashjian, R.J. et al.: *Feline cardiovascular studies. A preliminary report. Proc. 100th Ann. Meeting Am. Vet. Med. Ass., N.Y. 1963, p. 112, cit. (15).*
- 154) Perk, K., Frei, Y.F. and Herz, A.: *Osmotic fragility of red blood cells of young and mature domestic and laboratory animals. Am. J. Vet.*

- Res. 25:1241, 1964, cit.(15).
- 155) Huerthle, K.: *Pfluegers Arch.* 82:438, 1900, cit.(24).
- 156) Keys, A. and Hill, R.M.: *J. Exp. Biol.* 11:28, 1934, cit.(24).
- 157) Schappes, H.: *Folia Hematol.* 58:160, 1937, cit.(24).
- 158) Zott, F.: *Wien. tierarztl. Mschr.* 18:570, 1931, cit.(24).
- 159) Hacek, E.: *Wien. tierarztl. Mschr.* 23:682, 1936, cit.(24).
- 160) Weiser, R.: *Wien. tierarztl. Mschr.* 9:153, 1922, cit.(24).
- 161) De Bodo, R.C., Co Tui, F.W. and Benaglia, A. E.: *J. Pharm. Exp. Ther.* 61:48, 1937, cit.(24).
- 162) Kerr, S.E. and Daoud, L.: *J. Biol. Chem.* 109:301, 1935, cit.(24).
- 163) Kay: *J. Physiol.* 65:374, 1928, cit.(24).
- 164) Somogyi, M.: *J. Biol. Chem.* 103:665, 1933, cit.(24).
- 165) Rapoport, S. and Guest, G.M.: *J. Biol. Chem.* 138:269, 1941, cit.(24).
- 166) Bessman et al.: *J. Biol. Chem.* 154:643, 1944, cit.(24).
- 167) Darrow, D.C. et al.: *J. Biol. Chem.* 130:487, 1939, cit.(24).
- 168) Levin, L., Leathem, J.H. and Crafts, R.C.: *Am. J. Physiol.* 136:776, 1942, cit.(24).
- 169) Friedberger and Froehner: cit.(11).
- 170) Muereck: cit.(11).
- 171) Conley, C.L.: *The effect of ether anesthesia on the plasma volume of cats.* *Am. J. Physiol.* 132:796, 1941.
- 172) Farnsworth, P.N., Paulino-Gonzalez, C.M. and Gregersen, M.I.: *F cells values in the normal and splenectomized cat: Relation of F cells to body size.* *Proc. Soc. Exp. Biol. Med.* 104:729, 1960.
- 173) Dittmer, D.S. and Grebe, R.M.: *Handbook of respiration.* Saunders. 1958.
- 174) Wang, S.C. and Nims, L.F.: *J. Pharmac. Exp. Ther.* 92:187, 1948, cit.(173).
- 175) Heilbrunn, L.V.: *An outline of general physiology.* Saunders. 1952, cit.(173).
- 176) Nisell, O.I. and DuBois., A.B.: *Am. J. Physiol.* 178:206, 1954, cit.(173).
- 177) Dittmer, D.S. and Grebe, R.M.: *Handbook of circulation.* Saunders. 1959.
- 178) Bloor, W.R.: *J. Biol. Chem.* 114:639, 1936, cit.(177).
- 179) Boyer, P.K. and Poindexter, C.A.: *Am. Heart J.* 20:586, 1940, cit.(177).
- 180) Darrow, D.C. and Miller, H.C.: *J. Clin. Invest.* 21:601, 1942, cit.(177).
- 181) Yannet, H. and Darrow, D.C.: *J. Biol. Chem.* 134:721, 1940, cit.(177).
- 182) Wedd, A.M.: *J. Pharmacol. Exp. Ther.* 65:268, 1939, cit.(177).
- 183) Robertson, W.V.B. and Peyser, P.: *Am. J. Physiol.* 166:277, 1951, cit.(177).
- 184) Amberson, W.R., Nash, T.P., Mulder, A.G. and Binns, D.: *Am. J. Physiol.* 122:224, 1938, cit.(177).
- 185) Crawford, B.L., Stewart, H.L., Willoughby, C.E. and Smith, F.L.: *Am. J. Cancer* 33:401, 1938, cit.(177).
- 186) Zwemer, R.L. and Truszkowski, R.: *Endocrinol.* 21:40, 1937, cit.(177).
- 187) Folin, O. and Buckman, T.E.: *J. Biol. Chem.* 17:483, 1914, cit.(177).
- 188) Evans, G. and Bowie, M.A.: *Proc. Soc. Exp. Biol.* 36:68, 1936, cit.(177).
- 189) Hamlin, E. and Gregersen, M.I.: *Am. J. Physiol.* 125:713, 1939, cit.(177).
- 190) Wetterer, E.: *Zschr. Biol.* 98:26, 1937, cit.(177).
- 191) Wetterer, E.: *Zschr. Biol.* 99:158, 1938, cit.(177).
- 192) Wetterer, E. and Deppe, B.: *Zschr. Biol.* 99:320, 1938, cit.(177).
- 193) Clark, A.J.: *Comparative physiology of the heart.* Macmillan. 1927, cit.(177).
- 194) Reichert, A.: *Zbl. Biochem.* 10:170, 1910, cit.(177).
- 195) Kruta, V.: *Some aspects of the comparative physiology of the heart.* 1958, cit.(177).
- 196) Vierordt, K.: *Grundriss der Physiologie der Menschen.* ed. 5. 1877, p.162, cit.(177).

- 197) Barcroft, J. and Izquierdo, J.J.: *J. Physiol.* 71: 346, 1931, cit.(177).
- 198) Woodbury, R.A. and Abreu, B.E.: *Am. J. Physiol.* 142:114, 1944, cit.(177).
- 199) Root, M.A.: *Mean blood pressure of cats under dial-urethane anesthesia. Am. J. Physiol.* 162: 308, 1950.
- 200) Gray, J.A.B. and Paton, W.D.M.: *J. Physiol.* 110:173, 1949, cit.(177).
- 201) Wolff, H.G. and Blumgart, H.L.: *Arch. Neur. Psychiat.* 21:795, 1929, cit. (177).
- 202) Groom, A.C., Morris, W.B. and Rowlands, S.: *J. Physiol.* 136:218, 1957, cit.(177).
- 203) Barcroft, J. and Shore, L.E.: *J. Physiol.* 45: 296, 1912-13, cit.(177).
- 204) Adams, W.S., Saunders, R.H. and Lawrence, J. S.: *Am. J. Physiol.* 144:297, 1945, cit. (177).
- 205) Altman, P.L. and Dittmer, D.S.: *Environmental biology. AMRL-TR- 66-194, 1966.*
- 206) Adolph, E.F.: *Am. J. Physiol.* 166:75, 1951. cit.(205).
- 207) Adolph, E.F.: *Am. J. Physiol.* 166:92, 1951, cit.(205).
- 208) Dahlen, R.W.: *Proc. Soc. Exptl. Biol. Med.* 115:1, 1964, cit.(205).
- 209) Klykov, N.V.: *The problem of acute hypothermia. Pergamon Press, New York. 1960, p. 82. cit. (205).*
- 210) Adolph, E.F.: *Tolerance to heat and dehydration in several species of mammals. Am. J. Physiol.* 151:564, 1947.
- 211) Robinson, K. and Lee, D.H.K.: *Proc. Roy. Soc.* 53:159, 1941, cit.(205).
- 212) McLean, F.C., Barnes, B.O. and Hasting, A.B.: *The relation of the parathyroid hormone to the state of calcium in the blood. Am. J. Physiol.* 113:141, 1935.
- 213) Blalock, A. and Mason, M.F.: *Observations on the blood flow and gaseous metabolism of the liver of unanesthetized dog. Am. J. Physiol.* 117:328, 1936.
- 214) Barcroft, J. and Shore, L.E.: *J. Physiol.* 45: 296, 1912, cit.(213).
- 215) Nice, L.B. and Katz, H.L.: *Emotional leucopenia in rabbits. Am. J. Physiol.* 117:571, 1936.
- 216) Nice, L.B. and Katz, H.L.: *The specific gravity of the blood of normal rabbits and cats and splenectomized rabbits before, during and after emotional excitement. Am. J. Physiol.* 113:205, 1935.
- 217) Cornelius, C.C. and Kaneko, J.J.: *Clinical biochemistry of domestic animals. Academic Press, 1963.*